

Cite No. 2

1/1 ページ

Searching PAJ

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 53-024729
(43)Date of publication of application: 07.03.1978

(51)Int.Cl.

608F 3/02

(21)Application number: 51-099456
(22)Date of filing: 20.08.1978

(71)Applicant: OMRON TATEISI ELECTRONICS CO
(72)Inventor: ITSUKI FUMIAKI
KITAO ZENICHI

(54) UNIT FOR KEYBOARD**(57)Abstract:**

PURPOSE: To enable high speed keying, by using the non-contact key switch having the N key rollover function together with the repeat function.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C) 1998-2003 Japan Patent Office

<http://www19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAKRaqwADA353024729...> 2006/03/08

5

⑨日本国特許庁				⑩特許出願公開	
公開特許公報				昭53-24729	
⑪Int. Cl. G 06 F 3/02	識別記号	⑫日本分類 97(7) B 1	⑬内装機番号 7218-56	⑭公開 昭和53年(1978)3月7日	
発明の数 1 審査請求 未請求					
(全 4 頁)					
⑮キーボードスイッチ装置 ⑯特許 昭51-99456 ⑰出願 昭51(1976)8月20日 ⑱発明者 新文章 京都市右京区花園土室町10番地 立石電機株式会社内			⑲発明者 北尾等一 京都市右京区花園土室町10番地 立石電機株式会社内 ⑳出願人 立石電機株式会社 京都市右京区花園土室町10番地 ㉑代理人 弁理士 新井祐介		

明細書

1. 発明の名称
キーボードスイッチ装置

2. 特許請求の範囲

山 両社実施半導体を含み、押圧操作に応じて2個の接触点アシタル出力を生じる複数個のキースイッチと、前記かのどのキースイッチの一方のアシタル出力から微分出力を得る微分回路と、この微分出力が入力され、押圧されたキーに對応するコード化信号を生じるエンコーダ回路と、前記かのどのキースイッチの他方のアシタル出力が入力され、1個のキーのみが押されているととを検出する検出回路と、リピートキーの押圧によりアシタル出力を生じたりピートキーと、前記検出回路の出力とリピートキースイッチとの出力が入力され、両者が同時に入力されているときのみ所定時間のストローブ信号を発生する回路とを備えるキーボードスイッチ装置。

田 検出回路は2つの異なるレベルを検出す

る2回の比較回路と、この比較回路の出力の一定の条件を満たすと2回路とから構成される分析回路の組合せと構成のキーボードスイッチ装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明はキーボードスイッチ装置に關し、特に、多數の無限点スイッチが配列されて成るキーボードスイッチ装置に関するものである。

前記キースイッチはキーの押圧操作に応じてホール素子などの駆動実施半導体から出力を生じるものである。したがって、この駆動実施半導体からの出力を処理するための信号処理回路を駆動実施半導体とともにエコ化し、キースイッチのケース内に収容するのが普通である。すなわち、接触点キースイッチは駆動実施半導体を含むエコ回路を有しており、キーの押圧操作に応じて無限点のアシタル出力を出力するものである。

キーボードスイッチ装置は上記のキースイッチが多數配列されてなるものであるが、近年、オペレータの効率に伴ない高調打鍵が行われる

(2)

特開昭63-24729

ことが多くなつた。このため、複数個のキーが順次並ね合わせるようにして押される場合でも、同じ出力を生じるエラにしなければならない。すなわち、複数個のキースイッチが順次並んだ場合に、その順序する順序とは関係なくつなした時に各キーに対応したコード化信号を順次出力するリキーロールオーバ機能が要求されるのである。また、近年のキーボードスイッチ装置では、いわゆる、リピート機能が要求されている。このリピート機能とは周囲のキーのキーを押し、かつ、リピートキーを押すことにより所定時間でそのキーに対応するコード化信号、およびストップ信号が順次連続して出力される機能である。

この発明は上記の技術に適し、リキーロールオーバ機能とリピート機能を併せ持つ、鍵盤用キースイッチを使用したキーボードスイッチ装置を提供することを目的とする。

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図1回において、図1回

4

ル出力はそのまま出力するようにしている。もちろん、図1回で外付けした回路部を含むまでヨロ化し、各キースイッチに内蔵するようにしてもよい。

図1回に示した各キースイッチの回路1から生じるパルス出力 v_1 、 v_2 は、図2回に示すようにエンコーダ回路3にそれぞれ入力され、押圧 v_3 がされたキーに対するコード化信号が出力ラインより出力される。さらに、各キースイッチの回路1から生じたデジタル出力 v_4 は1回の検出回路4に入力される。この検出回路4は2回の分圧回路4a、4bと2つの比較回路4c、4dとより構成されている。4aと4bより検出回路4から出力される電圧 v_5 が分圧回路4a、4bによって得られる電圧 v_6 よりも小さくなるよう逆抵抗 R_1 を設定する。

1回のキーが押されたとき、この検出回路4の入力電圧 v_5 は抵抗 R_1 、4aの分圧比に比例する電圧となる。2個押されたときには並列接続された2つの抵抗 R_1 と抵抗 R_2 との分圧比で定めら

5

-156-

6

れる電圧となる。このように、入力電圧 v_5 は多個のキーが押されるに従って低い電圧となる。1個もキーが押されていないときは入力電圧 v_5 は電源電圧 v_{dd} と等しくなる。この入力電圧 v_5 の変化を検出すれば、個のキーのみが押されていることを検出できる。そのため、電圧 v_5 をキーが1個押されたときに生じる電圧よりも高い値とし、かつ、キーが2個押されたときに生じる電圧よりも低い値とし、そして電圧 v_5 をキーが1個も押されていない電圧よりも低い電圧に設定し、かつキーが1個だけ押されたときに生じる電圧よりも高く設定する。すると、キーがどれも押されていない場合には $(v_0 > v_2 > v_1$ だから) 比較回路4の出力は「H」であるが、比較回路4の出力は「L」となる。キーが1個だけ押されたときは $(v_2 > v_0 > v_1$ だから) 比較回路4の出力はともに「H」となる。2個以上キーが押されたときには $(v_3 > v_1 > v_0$ だから) 比較回路4の出力が「L」、比較回路4の出力が「H」となる。そのため、 v_{dd} の回路はキーが1個押

6

(3)

特開昭53-24729

されたときのみ「レ」の出力を生じる。この映出回路4の出力は×0.8回路5に送られる。ヨリ0.8回路5にはリピートキー・スイッチ5からの出力が送られてきている。このリピートキー・スイッチ5からの出力は、さらに、ヨリAND回路6に送られている。リピートキーが押されたとき、リピートキー・スイッチ5からの出力は「エ」となり、ヨリ0.8回路5より出力が生じる。このヨリ0.8回路5の出力はヨリAND回路6に送られており、このヨリ0.8回路5の出力でクロック・バ尔斯のゲートをするようになっている。×0.8回路5からはヨリAND回路6の出力でゲートされたクロック・バ尔斯が出力され、フリップフロップ6のセット端子に送られる。ヨリAND回路6にはさらにエンコーダ回路7のヨリ0.8回路5の出力が送られている。このヨリAND回路6の出力はフリップフロップ6のリセット端子に送られている。このフリップフロップ6の出力はストップ・信号(トリガ信号)として利用される。

との第1回および第2回に示した回路では、

附

感じたものとなる。したがって、この出力をストップ・信号として用いればクロック・バ尔斯の回路で押されたキーに対応したコード化信号を送り出して出力することができる。このようにして、リピート機能が実現される。以上、1つの実例について説明したがクリップフロップ6のかわりにヨリ0.8回路5を用いてもかまわない。この場合には回路構成が簡単になる。

故に本実例によれば×キーロールオーバー機能とリピート機能とをともに持つキー・コード・スイッチ部を実現することができる。

4. 回路の簡単な説明

図1回は本発明の1実施例の1部の回路を示す回路図、図2回は全体の構成を示すブロック図である。

- 1 キースイッチの回路
- 2 ... エロ回路
- 3 ... 映出映像半導体回路
- 4, 5 ... バ尔斯出力
- 6 ... プリタル出力

特開昭53-24729(3) ターが高速で打たれ、前のキーが0.8sしないうちには次のキーが0.8sするといきなりにかかるようにして打たれた場合に、押され始めた瞬間に生じるバ尔斯出力91。私がエンコーダ回路7に入力されるため最もにコード化信号が出力される。すなわち、各キーは押され始めた瞬間の先頭で初期され、その順序で最もにコード化出力が生じることになり、×キーロールオーバー機能が実現される。つぎに、1個のキーを押して、かつ、リピートキーを押すと映出回路4から出力が生じ、そのため、クロック・バ尔斯がクリップフロップ6のセト端子に入力される。×0.8のキーが押されているためエンコーダ回路7からはヨリ0.8回路5の出力が生じ、そのため、リピートキーが押されている間クリップフロップ6は常にリセットされるようになっている。すなわち、フリップフロップ6はキーとリピートキーとが両方とも押されている間クロック・バ尔斯のタイミングでセト端子エンドリセットを繰り返しており、その出力はクロック・バ尔斯の初期化

附

- 3 ... エンコーダ回路
- 4 ... 映出映像
- 5 ... リピートキー・スイッチ
- 6 ... フリップフロップ

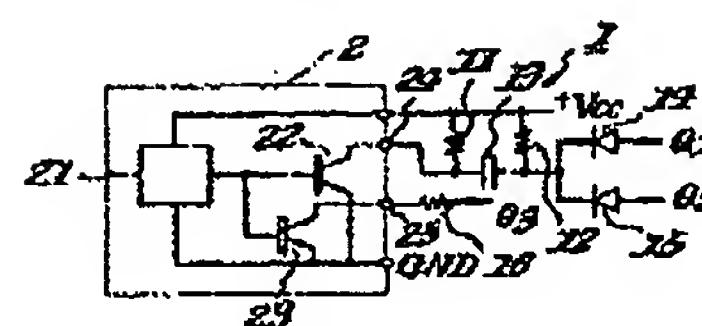
出願人 立石電機株式会社
代理人 弁護士 清水昭介

(4)

特開昭53-24729

第1図

特開昭53-24729(4)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.